

## 【区域经济】

## 构建厦漳泉大都市区的理论思考及其路径选择

●李 非 颜莉虹

(厦门大学,福建厦门 361005)

**内容提要:**大都市区是城市化发展到较高阶段时产生的城市空间组织形式。厦漳泉地区在福建省具有举足轻重的经济地位,三地构建大都市区条件已日臻成熟。三地构建大都市区面临着厦门城市体量和能级不足、三地行政区划导致的体制束缚、缺乏省级领导协调机构等突出问题。构建厦漳泉大都市区应走拓展厦门市辖区空间、有效推进厦漳泉同城化进程、引导三地产业有效分工、错位发展、合作共赢的路径。

**关键词:** 区域经济;厦漳泉大都市区;理论思考;路径选择

**中图分类号:** F127.57 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-4161(2013)06-0018-04

## 一、引言

厦漳泉地区位于福建省南部沿海,素有“闽南金三角”之称,土地面积约为2.5万平方公里。1985年,厦门、漳州和泉州的10个县区和长三角、珠三角同时被国家开辟为沿海经济开放区,初步形成厦漳泉三角地区的开放格局;1988年1月,国务院又批准扩大厦漳泉地区的开放范围,使整个厦漳泉地区实现全方位的对外开放。20世纪90年代以来,厦漳泉三市借助“闽西南五市区域合作”“厦漳泉龙城市联盟”“闽粤赣十三市区域合作”等平台开展了初步的区域协作。2010年6月,国务院颁布的《全国主体功能区规划》,提出“推进厦漳泉一体化,实现组团式发展”。2010年7月,福建省委八届九次会议提出“全面实施海峡西岸城市群发展规划,推动城市联盟,构建福州大都市区和厦漳泉大都市区引领发展的格局”。至此,厦漳泉同城化的序幕正式拉开。2011年1月,福建省“十二五”规划纲要提出要“着力构建福州大都市区和厦漳泉大都市区,加快城市联盟进程和同城化步伐,推进轨道交通、机场、通信网络等基础设施共建共享”。2011年7月29日,厦漳泉大都市区同城化第一次党政联席会议通过《关于加快推进厦漳泉大都市区同城化的工作方案》和《厦漳泉大都市区同城化党政联席会议制度》两份制度性文件。2011年9月8日,厦漳泉三市领导共同签署《厦漳泉大都市区同城化合作框架协议》,明确了厦漳泉同城化合作的基本原则、发展目标、发展规划以及保障机制。2012年10月10日,厦漳泉大都市区同城化第二次党政联席会审议通过了《厦漳泉大都市区同城化第一次党政联席会议以来的工作回顾》、同城化第二批建设项目和《厦漳泉大都市区同城化下阶段工作安排》。

目前,对于厦漳泉地区的研究,国内的学者从不同的视角进行了分析研究,如石正方(2005)从厦漳泉城市联盟发展的意义

及取向进行了探析;林媛媛(2006)对构建厦漳泉地区产业链进行了探索;王强、伍世代(2007)基于SOM神经网络对厦漳泉城市圈内部差异性进行了探究;颜莉虹(2008)从厦漳泉地区经济发展的现状入手,提出了该地区未来的经济发展思路;陈雯(2009)基于产业梯度对厦漳泉城市联盟的工业行业分工的优化取向进行了分析;林惠玲(2010)对厦漳泉地区构建闽南城市群的优势进行了分析;杨国永、许文兴(2012)基于资源基础理论对厦漳泉城市战略联盟的动因进行了剖析;王旭、姬康(2012)从区域城市化发展一般规律的角度入手,选取在大都市区发展中较为典型而成熟的美国旧金山湾区和荷兰兰斯塔德地区进行个案分析,再与厦漳泉地区进行比较研究;刘名远(2012)在剖析厦漳泉区域经济利益补偿与分享机制现状特征的基础上,深入研究厦漳泉同城化区域经济利益补偿与分享机制的内在机理。

本文将从理论方面对构建厦漳泉大都市区进行分析,剖析构建厦漳泉大都市区面临的主要问题,并提出相应的路径选择。

## 二、关于厦漳泉大都市区的理论思考

## (一)大都市区的含义和特征

关于“大都市区”的含义,国内学者没有形成统一的认识。笔者根据众多学者关于“大都市区”的定义,归纳为“大都市区(metropolitan area)是由经济中心和经济腹地组成的具有密切经济联系及一体化倾向的地域范围。”大都市区往往是跨城市行政区的区域联合,它是城市化发展到较高阶段时产生的城市空间组织形式。随着全球化和区域经济一体化的推进,大都市区化已成为全球城市发展的新阶段。

大都市区作为功能区域,应具备以下三个特征:(1)经济中心。经济中心是区域经济发展的核心,其集聚和辐射效果对整个区域经济发展具有重要的影响。(2)经济腹地。经济腹地是

能够接收经济中心的辐射并借此促进自身经济发展的地域范围。经济腹地是产业链得以形成的基础。如厦门作为厦漳泉大都市区的经济中心,漳州和泉州便成为它的经济腹地。(3) 经济联系。经济联系是指经济中心与经济腹地之间人流、物流、资金流和信息流的流通,这种要素的流通是建立在一定的区域网络体系的基础之上。经济区内的经济联系越紧密,经济区的一体化程度也就越高<sup>[1]</sup>。

## (二) 大都市区的形成和发展阶段

大都市区的形成和发展一般经历以下三个阶段:第一阶段是以集聚为主的大都市形成阶段。在极化效应下,人口、产业、资本、技术向城市集聚,形成各要素高度集聚的大都市,城市规模迅速扩张。第二阶段是集聚和扩散并行的大都市区的形成阶段。一方面,产业与人口等要素继续向中心城市集聚,另一方面由于城市中心各要素的高度集聚,中心区用地紧张、交通拥挤、地价上升、环境污染,城市中心开始向腹地大的外围地区扩散以重新获取规模经济效益,扩散到一定程度后又走向新的集聚。在这种集聚、扩散再集聚的循环反复过程中,城市化在更大的空间范围内推进,城市化发展到较高水平后使得外围地区与中心城市产生强烈的一体化倾向后便出现了大都市区这一新的城市空间组织形式。在中心城市外围形成与中心城市有密切联系的经济腹地,与中心城市共同构成大都市区。第三阶段是多个大都市区的空间联合发展阶段。随着经济全球化和一体化的发展,在经济高度发达地区,多个大都市区强烈扩张,大都市区产业结构和空间结构出现新的变化和重组,城市空间扩展与人口分散的趋势越来越明显,在郊区出现新的区域中心,最终形成多核心的、高度城市化的大都市连绵区<sup>[2]</sup>。如在我国珠江三角洲、长江三角洲和环渤海地区等经济比较发达、城市化水平比较高的地区,一些大都市区甚至在空间上连绵成片,形成了大都市连绵区。目前,厦漳泉大都市区处于上述的第二阶段,即集聚和扩散并存的大都市区形成阶段。一方面产业与人口继续向厦漳泉市区(核心区)集聚,另一方面由于厦漳泉市区(核心区)的高度集聚,核心区用地紧张、环境恶化,城市用地已经向经济腹地大的郊区扩散。未来厦漳泉大都市区有望和福州大都市区形成大都市连绵区,成为福建省经济比较活跃的地带。

## (三) 构建厦漳泉大都市区的必要性

1. 厦漳泉在福建省的经济地位举足轻重,构建厦漳泉大都市区是提升区域竞争力的根本途径。

厦漳泉地区经过数十年的发展,特别是改革开放以来 30 多年的建设,已成为福建省经济较繁荣的地带和海峡西岸主要的城镇密集带。厦漳泉地区以占福建省五分之一的土地,聚集了全省 45% 的常住人口,2012 年创造了全省 49% 的 GDP,撑起了福建省经济发展的半壁江山。三市要素的密集度、发展的繁荣度、社会联系的紧密度,堪称全省之最。从城市化率来看,2012 年厦漳泉地区城市化率达 65.8%,福建省城市化率达 59.6%<sup>①</sup>,由此可见,厦漳泉地区城市化水平高于福建省平均水平,构建大都市区的条件日臻成熟。然而,目前三市的经济某种程度呈现粗放的自我孤立式发展,未能完全按照比较优势实现产业的对接和有效互动。从经济发展态势看,如果厦漳泉三市经济发展继续处于分散、不融合的状态,厦门将面临经济腹地太

小、漳州将无法跨越发展,泉州将面临城市品位难以提升的状态。三市都面临发展的瓶颈,城市竞争力呈下降趋势。根据《中国城市竞争力报告 NO. 10》2011 年厦漳泉三市的竞争力在全国的位次均比十年前下降。厦门从第 15 位降至第 30 位,漳州从第 70 位降至第 80 位,泉州从第 41 位降至 54 位。三市要实现跨越发展,就必须联合起来,共同构建厦漳泉大都市区,提升三市区域竞争力,进而提升福建省的省域竞争力,实现共赢。

2. 构建厦漳泉大都市区有利于承接台湾的产业转移,强化海峡西岸经济区的对台优势。

厦漳泉地区是台湾同胞的主要祖籍地、近 75% 的台湾同胞祖籍地在厦漳泉。三地与台湾地区一衣带水、唇齿相依,是“闽台五缘”(地缘、血缘、文缘、商缘和法缘)优势的主要承载地。海峡西岸经济区作为两岸人民交流合作先行先试的区域在祖国大陆对台关系中具有重要地位,而厦漳泉地区作为海峡西岸经济区的火车头,具有与台湾率先融合的独特优势。厦漳泉地区曾是全国最重要的台商投资集中区。两岸实现“大三通”后,闽台之间的地缘相近的优势便被弱化了,吸引台商投资厦漳泉地区的考量指标主要是当地的投资软环境(包括经济发达程度、市场环境、经济开放程度、产业集聚程度和人力资源状况等方面),但目前厦漳泉地区与台湾的经济发展水平有一定差距,无法有效承接台湾新一轮的产业转移,导致台资大量流向经济较发达、产业配套较齐全的长三角、环渤海经济区及劳动力成本较低的中西部地区。通过构建厦漳泉大都市区,延伸产业链,壮大经济实力,缩小与台湾的发展差距,有效承接台湾的经济辐射,有利于发挥厦漳泉地区在两岸交流合作中先行示范和前沿平台作用,增进两岸政治互信,推动两岸全方位交流和深度融合,强化海峡西岸经济区的对台优势。

3. 构建厦漳泉大都市区有利于推动厦漳泉一体化交通的发展。

厦漳泉大都市区化推动了三地交通一体化发展,大大缩短了彼此之间的距离。漳州六个港区整合进厦门港,实现了港口一体化。翔安隧道的建成通车,厦门岛到达对岸的大陆端比原来节省了 82 分钟,也缩短了厦门与泉州的距离,为泉州企业总部的运作创造了更好的条件。厦漳跨海大桥已于 2013 年 5 月 28 日建成通车,它将串联厦门海沧港区和招商局漳州港区,实现货运的快速到达,厦门湾南北岸的车程将由 2 小时以上缩短到 20 分钟。未来厦漳同城大道的建成通车后,漳州市区至厦门仅需 20 分钟。随着龙厦铁路的建成通车以及厦深铁路、厦漳泉城际轻轨和厦漳海底隧道等一批重大项目的加快推进,三地在铁路、公路和码头等交通基础设施将逐步一体化。厦漳泉一体化交通的发展将使厦漳泉三地实现“一小时生活圈”,厦门对周边地区的辐射带动能力将进一步增强,三地的社会经济联系会更加紧密。

## 三、构建厦漳泉大都市区面临的突出问题

《厦漳泉大都市区同城化总体规划》中提出了 2015 年厦漳泉大都市区要初步实现同城化(即交通通讯基础设施同城化联网、公共服务信息平台同城共用、基本社会公共服务有效融合、资源要素市场体系一体化形成和综合经济能力的显著增强),2020 年基本实现同城化(实现产业、空间和社会的高度融合)。

虽然构建厦漳泉大都市区的时间表已经清晰,但在构建过程中也面临着以下几个突出问题。

#### (一) 厦门城市体量和能级不足

厦门作为 20 世纪 80 年代我国最早开放的“五大经济特区”之一和海峡西岸经济区的中心城市之一,其城市建设在国家特区政策支持下有很大的进步,在厦漳泉三市当中比较突出。厦漳泉大都市区的经济中心首当其冲是厦门。但厦门存在着城市体量和能级不足的缺陷,作为厦漳泉大都市区的“经济中心”分量显得不够。经济中心对周边地区的凝聚力与辐射能力、辐射范围、影响强度相当程度上与城市本身的规模成正比。厦门的土地面积只有 1 573.16 平方公里,常住人口仅 367 万,它的土地面积及人口数量不仅低于漳州和泉州,而且远远低于长三角的中心城市上海和珠三角的中心城市广州。厦门的人口密度在这五个城市中居第二位,为 2.33 千人/平方公里,低于上海,远高于漳州(0.38 千人/平方公里)和泉州(0.75 千人/平方公里)(见表 1),凸显出人口膨胀导致城市用地紧张的问题。城市体量小影响城市能级的提升。城市规模较小,市场空间拓展不够,经济腹地小继而产生产业链短小的问题,使得经济中心应具备的聚集、辐射功能不强,城市综合承载能力不够。2012 年厦门经济总量只相当于上海的 14%、广州的 21%、泉州的 60%,在厦漳泉三市中仅高于漳州。作为一个经济中心,这样的经济总量太小。

表 1 厦门与漳州、泉州、上海、广州城市规模比较

指标 城市	土地面积 (平方公里)	常住人口 (万人)	人口密度(千 人/平方公里)	地区生产总值 (亿元)
厦门	1573.16	367	2.33	2817.07
漳州	12600	484	0.38	2017.80
泉州	11015	829	0.75	4726.50
广州	7434.4	1270.08	1.71	13551.21
上海	6340.5	2380.43	3.75	20101.33

资料来源:2012 年各市国民经济和社会发展统计公报。

#### (二) 行政区划导致的体制束缚

厦漳泉三市虽具有地域邻近、同属闽南地区等优势,但缺少实质性和深层次的合作。地方政府为追求自身利益最大化,往往采取行政手段,实施地方保护主义,自觉或不自觉地设置非市场壁垒,形成以行政区划为界限的“行政区经济”。这种条块分割的“行政区经济”阻碍了大都市区的构建进程。现行行政区划和财税、社会保障等体制束缚了厦漳泉同城化的进程。在遇到具体问题时,三地往往立足于各自的行政区域,很少考虑对方或第三方。受财政“分灶吃饭”体制等限制,三地在城市规划、政策制定、产业布局、要素配置、项目实施等方面仍然存在一些不协调、不配套、不同步的地方,制约了厦漳泉大都市区同城化进程。如 2012 年 4 月开建的漳州长泰枋洋水利枢纽工程用于解决厦门市水资源贫乏的问题,厦门市政府出钱出力,非常积极争取并实施;而对于厦漳海底隧道建设工程,厦门市政府只同意在隧道内建轨道,不同意建公路,担心建公路会加剧岛内交通拥堵,而漳州市政府希望公路和轨道都建使交通更加便捷,厦门和漳州两

地政府意见不一致,导致隧道建设停滞不前。

#### (三) 缺乏省级领导协调机构

厦漳泉三市虽然有省委省政府主要领导的关心,由三市市委书记、市长成立厦漳泉大都市区同城化工作领导小组,负责重大事项的决策和协调,协商召开联席会议,但落到具体问题的协调执行上就存在较多的阻力。同一经济区域内的各地党政领导往往从行政区域、从自身政绩的角度思考问题,三市互不买账,经常在“谁是老大,谁是老二”、“谁吃掉谁,谁吞并谁”上纠缠。厦漳泉大都市区同城化工作领导小组缺乏一个强有力的省级主要领导来担任组长,进行协调同城化过程中碰到的重大问题,有效推进同城化进程。

#### 四、构建厦漳泉大都市区的路径选择

构建厦漳泉大都市区是一项复杂的系统工程,也是一个循序渐进的过程。三地政府必须坚持以人为本,树立科学发展观,逐步完善城镇功能,建设经济繁荣、产业布局合理、设施配套功能健全、生态环境优美、富有地方特色的厦漳泉大都市区。前面提到大都市区必须具备的三大特征是:经济中心、经济腹地和经济联系。因此,笔者围绕这三个特征及上文提到的构建厦漳泉大都市区面临的主要问题对构建厦漳泉大都市区的路径展开探讨。

#### (一) 拓展厦门市辖区,将厦门培育成厦漳泉大都市区的经济中心

区域经济学中的“经济增长极理论”认为,一个区域经济发展是极化效应和扩散效应依次发挥作用的过程,也就是说,经济增长不是以均衡的速度发生在区域内的所有地方,而是首先以较大的强度出现在增长极上,然后以不同的渠道向周围地区扩散,进而对整个经济产生不同的终极影响<sup>[3]</sup>。构建厦漳泉大都市区,要求有一个综合实力强的城市作为经济中心,以增强大都市区的凝聚力,产生经济扩散效应,提高区域整体竞争力。厦门应抓住福建省构建厦漳泉大都市区的机遇,增加城市体量和能级来带动整个大都市区的发展。虽然厦门已相继开辟岛外的海沧区和翔安区,但辖区空间仍然太小,需要继续拓展经济腹地,向漳州、泉州拓展。笔者建议省委省政府把漳州东部的龙海、龙文、漳州北部的长泰和泉州南部的南安、晋江纳入厦门市的辖区,拓展厦门的经济腹地,把厦门扩展成为一个有 500 万人口规模的区域中心城市,真正发挥经济中心所具有的极化效应和扩散效应。城市体量增加,能级也会随之上升,原先厦门市经济发展面临的经济腹地小、产业链短小、集聚效应和辐射效应不强的问题也会得到缓解。

#### (二) 有效推进厦漳泉同城化进程

同城化是在区域经济发展到经济联系更紧密、经济合作更深化、利益关系更攸关时所采取的一种新型发展战略,它有利于强化区域内各行政区之间的利益联盟关系<sup>[4]</sup>。厦漳泉只有实现了同城化,才能构建大都市区。需要抓住重点,攻克难点,建立一套完善的工作机制。针对上文提到的构建厦漳泉大都市区面临的第二、第三个问题,笔者提出以下两点建议。

#### 1. 打破行政区划的束缚,变“行政区经济”为“经济区经济”。

构建大都市区,本质在于弱化行政区划和地方利益对区域经济一体化发展的负面影响,强化中心与其腹地的经济联系,协

调区域经济关系,实现经济区一体化发展。推进厦漳泉同城化,必须抓住关键问题,着力打破行政体制壁垒,舍弃短期利益之争,变“行政区经济”为“经济区经济”,变孤立、分散发展为协同、集聚发展。厦漳泉三地各自孤立发展是没有前途的,必须建立紧密的竞合关系,整合优化区域资源配置,探索建立以优势互补为基础、以市场机制为纽带、具有更强整合能力的区域协调体制和机制,产生规模经济效益,推动大都市区的形成和发展。

## 2. 建议成立福建省政府主导的同城化领导小组。

我国在国内区域一体化过程中,很大程度上受益于中央政府的推动和协调以及自上而下的制度建设,破除一体化过程中遇到的区域分割问题。例如湖南“长株潭同城化”由于缺乏省级层面强有力的协调推进自1984年提出合作意向到2005年都没有大进展。自从湖南省委省政府2005年开始成立长株潭同城化领导小组,由省长亲自担任组长,长株潭同城化才得以有效推进<sup>[5]</sup>。厦漳泉同城化事关海西建设大局,需要在更高的层面上进行统筹协调,以改变区域整合的行政推动力不足的困局。笔者建议成立福建省省长任组长的厦漳泉大都市区同城化工作领导小组,省直有关部门(如省发展与改革委员会等)和厦漳泉三地领导班子为成员,下设办公室,统筹协调、组织推动同城化各项工作,定期召开会议,研究解决同城化中的重大问题。

(三) 引导厦漳泉三市进行产业有效分工、错位发展、合作共赢

经济集聚和专业化既是区域经济一体化进程的一个考量依据,也对经济一体化有巨大推动作用。要从区域经济一体化的角度调整三市的产业结构,充分发挥组团式的“多核”优势。2012年厦门市三次产业结构为0.9:48.8:50.3,漳州为15.9:48.0:36.1,泉州为3.4:62.2:34.4。可见,厦门市第三产业(服务业)比重超过第二产业(工业)的比重,已进入工业化后期阶段,服务业比较发达,其比重(50.3%)在三市中最高;而漳州、泉州仍处于工业化中期阶段,漳州的农业比重(15.9%)在三市当中最高,而泉州的工业比重(62.2%)在三市之中最高。厦漳泉三个城市产业各具特色,互补性很强。厦门电子、机械等支柱性产业、现代服务业(如金融、商业、物流、旅游等)比较发达,外资经济举足轻重,适合发展高新技术产业和生产性服务业。漳州拥有福建省最大的平原,气候温暖,物产丰富,适合发展现代农业,形成了食品、机械、材料、能源4个主导产业和电子、医药、家具3个重点产业。泉州则是民营企业发达、特色产业集群最为突出,晋江的鞋业、石狮的休闲服装、南安的石材洁具、惠安的工艺石雕、德化的陶瓷及安溪的铁观音等,但企业规模不大,大多以中小型为主,适合发展第二产业。因此,应充分发挥比较优势、合理配置三市的优势产业。厦门应优化提升第二产业,加快发展第三产业尤其是生产性服务业,做强做大电子、机械、航运物流、旅游会展、金融与商务、软件与信息服务业六大支柱性产业,打造海峡西岸先进的制造业基地和富有竞争力的现代服务业集聚区。漳州做强第一产业,利用良好的生态环境提升现代农业发展水平,提升漳浦台湾农民创业园层次,建设海峡两岸(漳州)花卉集散中心,保持两岸农业交流合作走在全省全国前列;同时积极发展第二产业,集中力量发展壮大石油化工、特殊钢铁、装备制造、食品工业四大主导产业,培育发展电子信息、新材料、新能

源、生物与新医药四个战略性新兴产业。泉州则做大第二产业,加快培育大企业、大集团,发展壮大纺织服装、鞋业、石油化工、机械装备、建筑建材五大特色产业集群,建设成海峡西岸经济区的先进制造业基地。三地产业分工合作,错位发展,尽可能实现三市的对接,厦门可把重工业、劳动密集型产业向漳州和泉州转移,克服经济腹地小的先天劣势,同时带动漳州、泉州工业的发展,漳州和泉州可把企业总部和研发基地等迁入厦门,发挥厦门特区开放优势,拓展国际市场;漳州良好的生态环境、广阔的经济腹地成为吸纳厦门、泉州产业转移的基地。三地优势互补,淡化彼此竞争,共同壮大提升区域经济综合实力和竞争力。

## 五、结束语

构建厦漳泉大都市区,涉及经济、政治、文化、环保等方方面面的问题,必将带来经济社会发展的重大变化。随着厦漳泉区域网络,主要包括交通运输网络、产业分工网络、技术开发网络等的逐步完善,区域经济中心和经济腹地将借助区域网络实现更紧密的经济联系。构建厦漳泉大都市区,将对三市共同拓展发展空间,在更大平台上培育产业聚集竞争优势,打造引领海峡西岸经济区跨越发展的强大区域经济增长极,注入强大的动力;对在更高水平上提升对台优势,更好地服务祖国和平统一大业,创造更加有利的条件。因此,构建厦漳泉大都市区意义重大,影响深远,应积极稳妥地推进,使厦漳泉大都市区最终成为“地域分工明显、经济联系紧密、中心城市带动、要素流动畅通,具有自身特点和独特优势的地域经济综合体”。

基金项目:本文系国家社科基金重点项目“构建台湾海峡两岸关系和平发展框架研究”(批准号:11AZZ005)阶段性成果。

## 注 释:

①数据经厦漳泉、福建省2012年国民经济和社会发展统计公报公布的资料计算得出。

## 参考文献:

- [1]洪世健.大都市区治理理论演进与运作模式[M].江苏:东南大学出版社,2009:35.
- [2]安树伟.中国大都市区管治研究[M].北京:中国经济出版社,2007:43.
- [3]颜莉虹.浅谈厦漳泉三角地区经济发展态势[J].漳州师范学院学报(哲社版)2008(1):30.
- [4]刘名远.厦漳泉同城化区域经济利益补偿与分享机制[J].发展研究,2012(9):72.
- [5]蔡总平,黄选谦.加快推进厦漳泉同城化 构建两岸合作前沿平台[J].漳州通讯,2011(5):72.

[作者简介]李非(1962—)男,福建永安人,经济学博士,厦门大学台湾研究中心副主任,闽江学者特聘教授,博导,研究方向为两岸经济、区域经济。颜莉虹(1977—)女,福建漳州人,副教授,厦门大学台湾研究院区域经济学专业博士生,研究方向为区域经济。

[收稿日期]2013-09-15

责编:董积生;校对:一丁